

EDUCAÇÃO AMBIENTAL – UMA PARCERIA ENTRE A ESCOLA E UMA RESERVA FLORESTAL URBANA

ENVIRONMENTAL EDUCATION - A PARTNERSHIP BETWEEN THE SCHOOL AND AN URBAN FOREST RESERVES

Mara Luciane Kovalski¹,

Sara Lúcia Orlato Selem², Natália Gomes Fernandes³, Anne Caroline Olivo⁴, João Roberto Máximo Júnior⁵, Priscilla Rodrigues Bonnici⁶, Ana Lúcia Olivo Rosas Moreira⁷

¹Universidade Estadual de Maringá/ Projeto Parque do Ingá em Revista – DEX- UEM, maraluciane@yahoo.com.br

²Universidade Estadual de Maringá/ Projeto Parque do Ingá em Revista – DEX- UEM, selembio@yahoo.com.br

³Universidade Estadual de Maringá, natyzinhagf@gmail.com

⁴Centro Universitário de Maringá – CESUMAR/ Especialização em Planejamento Ambiental, annezinha_olivo@yahoo.com.br

⁵Universidade Estadual de Maringá / Mestrando em Educação para as Ciências e o Ensino de Matemática – PCM – UEM, biomaxjr@yahoo.com.br

⁶Universidade Estadual de Maringá/ Projeto Parque do Ingá em Revista – DEX- UEM, pribonnici@yahoo.com.br

⁷Universidade Estadual de Maringá / Departamento de Biologia – DBI – UEM, rosasmoreira@brturbo.com.br

Resumo

Atividades Interpretativas em ambientes florestais são importantes ferramentas em Unidades de Conservação, aliadas à Educação Ambiental aproximam os visitantes das áreas naturais, promovendo sensibilização e conhecimentos para a conservação ambiental. Este trabalho busca investigar a inter-relação entre professor/aluno/monitor durante Aulas Interpretativas no Parque do Ingá. A pesquisa foi realizada por meio de questionários para professores e monitores e aplicados após as trilhas no período de junho e julho de 2007, obtendo dados qualitativos e quantitativos. Dentre as análises observamos uma interação entre todos os participantes o que favorece ao bom rendimento das trilhas, a participação ativa e o interesse na observação do sistema florestal. Destaca, ainda, a importância desta estratégia pedagógica para o processo ensino-aprendizagem dos alunos visitantes da reserva.

Palavras-chave: ambiente florestal, educação ambiental, reflexão docente.

Abstract

Interpretatives activities in forest's space are important tools in Conservation Units, allied to the Environmental Education approach the visitors from the natural areas, promoting sensibilization and knowledge for the ambient conservation. This work searches to investigate the interrelation between teacher/pupil/monitor during Interpretatives Classes at Park of the Inga. The research was carried out through by means of questionnaires for teachers and monitors and applied after the tracks in the period of June and July of 2007, getting qualitatives and quantitatives facts. Amongst the analyses we detach an interaction between all the participants that favour the good income of the tracks, the active participation and the interest in the observation of the forest system. It still detaches, the importance of this pedagogical strategy for the teaching-learning process of the reserve's visiting pupils.

Keywords: forest environment, environmental education, teaching reflection

INTRODUÇÃO

O ser humano como parte e dependente da natureza para a sua sobrevivência, provoca, consideravelmente, impactos que causa o seu desequilíbrio, devido ao usufruto dos recursos naturais a qualquer preço. Analisando esta problemática, a utilização de uma reserva natural, conservada como um Parque Florestal urbano representa, como destaca Moreira (2005), um referencial de grande importância ao desenvolvimento de trabalhos educacionais.

O contato direto com áreas naturais e organismos vivos oferece sensações e emoções, além de proporcionar um melhor entendimento dos conceitos e elementos observados ao seu redor (ROBOTTOM, 1987; CORNELL, 1996; IRAGORRY, 2001). O ambiente florestal, por muitas razões, funciona como um laboratório natural para desenvolver atividades de Educação Ambiental, estudando as perturbações antrópicas e seus efeitos na sustentabilidade da floresta. A dinâmica natural dos remanescentes florestais apresenta funções ecológicas, sócioeconômicas e culturais que atuam na sustentação dos sistemas naturais (MOREIRA, 2005).

Os programas de Educação e Interpretação Ambiental devem proporcionar uma aproximação da população com as áreas protegidas, fazendo uma conexão do visitante com o local e possibilitando uma reflexão sobre seu comportamento. O desenvolvimento de uma maior relação com o ambiente florestal permite ao ser humano, a experiência fundamental para o reconhecimento da importância deste espaço, fazendo emergir o sentimento de cuidado, respeito, envolvimento, responsabilidade e participação política, podendo, assim, influenciar na visitação de maneira a torná-la melhor planejada e menos impactante (VASCONCELOS, 2006).

As atividades educativas desenvolvem uma ação investigativa e interpretativa *sobre* a floresta, focalizando a compreensão deste ambiente, abordando fatos, conceitos e teorias como seus componentes e suas inter-relações. Ela sugere que seja realizada *no* ambiente florestal, aqui representado pelo Parque do Ingá, pois o ambiente natural pode melhorar a compreensão sobre este ecossistema e desenvolver um sentimento de proximidade e de admiração com o mesmo, assim como um valor pessoal, que atua como preparação de uma ação ambiental futura. Em muitos momentos, as atividades retratam uma educação *para* o ambiente, utilizando-se uma visão crítica, na tentativa de solucionar os problemas, desenvolver atitudes de interesse e respeito em relação às características do mesmo, e criar predisposição para uma ação comunitária a sua conservação. Esta educação *sobre, no e para* o ambiente, proposta por Lucas (1980-81), são interpretações sustentadas por argumentos e evidências respeitáveis que criam condições para um contínuo debate, negociação e determinação prática sobre cada conceito.

Dentre as diferentes formas de investigação, a pesquisa-ação tem merecido destaque, por estar subjacente à abordagem das idéias de que a experiência prática, refletida e conceitualizada tem um grande valor formativo, na qual os sujeitos compreendem a realidade e, portanto, aprendem, quando estão participando ativamente do processo. Neste sentido, conforme a citação de Alarcão (2003) *apud* Jordão (2007), a formação pessoal é impulsionada pelo desejo de resolver os problemas encontrados na prática cotidiana e a pesquisa-ação apresenta um grande potencial para estimular reflexões sistemáticas e capazes de estruturar os saberes que dela resultam.

Para Wilfred Carr e Stephen Kamms (1988) *apud* Jordão (2007), nem sempre um professor que atua de modo solitário consegue mudar suas práticas, da forma como julga necessário, em função de restrições institucionais e ideológicas. Por essa razão, a pesquisa-ação é compreendida como um processo de mudança social que requer um trabalho necessariamente coletivo, de modo a superar essas restrições. Nessa perspectiva, a metodologia de pesquisa-ação, desenvolvida neste trabalho, é considerada como uma forma de investigação auto-reflexiva, realizada por professores para melhorar a compreensão, a racionalidade e a integridade de suas próprias práticas, bem como das situações sociais nas quais elas ocorrem.

De acordo com Krasilchick (2004), grande parte dos professores de biologia avalia os trabalhos de campo como tendo uma importância fundamental no processo de ensino e aprendizagem, porém, a pequena frequência deste tipo de atividade no trabalho docente é considerada, lamentavelmente, rara. Acrescenta, ainda, que as relações de alunos e professores fora do ambiente formal da sala de aula provocam transformações com relação aos laços de companheirismo e afeto que resistem depois da volta à escola, provenientes de uma experiência comum e de um convívio muito agradável e produtivo. Considerada esta prática, a formação de professores deverá ser radicalmente repensada, uma vez que deveremos estar redimensionando sua atuação, seu *locus* – ambiente – de trabalho e as interfaces desses com o ambiente externo à sala de aula, aos alunos, à comunidade escolar como um todo (CASCINO, 2003).

Nesta pesquisa a dinâmica da floresta é explorada por meio de atividades interpretativas, como alternativas para a organização do processo ensino e aprendizagem na educação não-formal, para promoção do relacionamento do ser humano com o ambiente, para que ocorra a aprendizagem significativa e a reflexão sobre a complexidade do ambiente florestal e suas inter-relações. A presente pesquisa tem, ainda, como objetivo, analisar a reflexão de professores e monitores, mediadores do conhecimento.

METODOLOGIA

O trabalho foi realizado no remanescente de floresta atlântica Parque do Ingá, em Maringá (PR), durante os meses de junho e julho do corrente ano.

O Parque do Ingá declarado como Área de Preservação Permanente (APP) na categoria municipal no ano de 1990, considerado uma Unidade de Conservação por apresentar características naturais de ampla diversidade de espécies, é uma das mais belas áreas turísticas no noroeste do estado do Paraná. Localiza-se na região central do perímetro urbano de Maringá e compreende uma área de 47,43 hectares que dispõe, em seu interior, trilhas para caminhadas, um lago na região central, um pequeno zoológico que está sendo desativado, uma lanchonete, um jardim Japonês, um Centro de Educação Ambiental e outras infra-estruturas.

Participaram do trabalho 10 professores das redes públicas e particulares de ensino de Maringá acompanhando suas respectivas turmas de 10 diferentes escolas e, os monitores do Projeto Parque do Ingá em Revista, responsáveis pelo monitoramento das Trilhas Interpretativas e outros eventos ambientais no local de estudo.

Utilizaram-se como instrumentos de pesquisa questionários que procuraram identificar os aspectos mais relevantes da relação e reflexão dos envolvidos na pesquisa.

Houve a elaboração de dois questionários, sendo um para professores e outro para monitores, a partir da experiência adquirida em trilhas anteriores, visando avaliar o caráter reflexivo dos mediadores do conhecimento, envolvidos na pesquisa. Os questionários foram preenchidos ao final das atividades de trilhas, que continham perguntas referentes às características profissionais; sobre a interação professor/ monitor/ aluno e opiniões e sugestões relacionadas com as atividades desenvolvidas. Os monitores foram questionados quanto à interação dos envolvidos, o nível de satisfação das atividades, observações mais relevantes e sugestões para melhorar o desempenho dos mesmos.

A partir dos dados coletados pelos questionários foram feitas análises quantitativas e qualitativas (LUDKE; ANDRÉ, 1988 e ALVES-MAZZOTTI; GEWANDSZNAJDER, 1999), procurando verificar a relação entre as respostas e evidências da construção de conhecimentos dos alunos e da reflexão e interação dos participantes da pesquisa durante as atividades.

Para a análise dos questionários foram transcritas as informações obtidas na pesquisa que correspondessem aos objetivos do trabalho. Estes dados foram apresentados em tabelas de forma que os resultados pudessem ser explorados integralmente.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Quanto ao perfil dos professores entrevistados

Conforme a tabela 01, podemos verificar o perfil dos professores participantes da pesquisa: não apenas professores de ciências e biologia buscam proporcionar aos seus alunos uma maior interação com o ambiente florestal, pois, dentre eles encontram, ainda, professores com formação em: Pedagogia, Língua Portuguesa, Geografia e Educação Física. Revela, também, uma busca de um maior conhecimento a respeito de ambientes naturais por várias áreas, demonstrando uma interdisciplinaridade em questão. Esta afirmação é fortalecida por Soulé e Press (1988), que indicam o caráter holístico e interdisciplinar das questões ambientais e, em especial, do ecossistema florestal. Observa-se, ainda, que tanto os professores com maior tempo de exercício da profissão, como os recém formados, preocupam-se em apresentar atividades de campo como estratégias didáticas.

Tabela 01. Perfil do professores

Disciplinas que lecionam	Séries que ministram aulas	Formação	Há quanto tempo lecionam
Ciências (2)	Educação Infantil (3)	Pedagogia (4)	1-5 anos (3)
Educação Física (1)	1º e 2º Ciclo do Ensino Fundamental (5)	Letras (Português) (1)	6-10 anos (2)
Educação Infantil (3)	3º e 4º Ciclo do Ensino Fundamental (2)	Geografia (2)	11-15 anos (4)
Geografia (2)	Ensino Médio (1)	Biologia (1)	16-20 anos (1)
História, Português, Matemática (1)	Supervisão (1)*	Educação Física (1)	Acima de 20 (1)
Todas do 1º e 2º Ciclo do Ensino Fundamental (3)	-----	Não especificou (2)	-----

Quanto ao conhecimento do Parque do Ingá

Quando questionados se conheciam o Parque do Ingá, a resposta foi afirmativa para todos os professores. Este fato pode estar relacionado à sua localização no perímetro urbano da cidade de Maringá, possibilitando um fácil acesso, bem como pela ocorrência de grande interesse das escolas maringenses e da região noroeste do Paraná, em visitar o Parque, além de ser um referencial para campo de estudo. Outro fator a ser discutido seria a identidade cultural com o local, formado através do sentimento de pertencimento do professor com a reserva florestal (HALL, 2002).

Quanto aos temas ambientais trabalhados em sala de aula pelos professores.

Uma das questões consistia em verificar se o professor trabalha com seus alunos temas ambientais em sala de aula. As respostas dos professores foram analisadas e classificadas de acordo com sua categoria. Conforme a tabela 02.

Tabela 02. Temas ambientais trabalhados pelos professores em sala de aula.

Temas ambientais trabalhados pelos professores em sala de aula	Número de professores que trabalham esse tema
Seres vivos – plantas e animais	7
Preservação e valorização do meio ambiente	6
Impactos ambientais – desmatamento, animais em extinção, poluição da natureza, aquecimento global	5
Elementos físicos da natureza	3
Reciclagem	2
Qualidade de vida	1
Ecosistema	1
Biosfera	1
Preservação do patrimônio público	1

Os temas mais trabalhados em sala de aula, de acordo com as respostas dos professores são: plantas e animais, preservação e valorização do meio ambiente e impactos ambientais. Considerando que estes assuntos estão presentes no currículo escolar e que, obrigatoriamente, os professores precisam estar trabalhando em suas práticas docentes, estas reservas e as atividades desenvolvidas com o monitoramento de trilhas interpretativas são apresentadas como parceiras no processo ensino e aprendizagem. A visão interdisciplinar possibilita ampliar a percepção ambiental e a mudança de conceitos do aluno.

Quanto à frequência com que os professores trazem seus alunos ao Parque

Conforme a tabela 03 é possível constatar que, pelo menos uma vez ao ano estes educadores visitam o Parque, indicando que estes professores possuem iniciativa de proporcionar aos seus alunos um maior contato com o meio ambiente florestal possibilitando uma nova visão sobre o meio ambiente, além de promover sentimentos, como o de pertencimento, com o local visitado.

Tabela 03. Frequência que os professores visitam o Parque com seus alunos.

Frequência que os professores visitam o Parque com seus alunos	Número de respostas
Primeira vez	4
Uma vez ao ano	5
Duas ou mais vezes ao ano	2

Quanto ao motivo da visita ao Parque

Com relação ao motivo da visita ao Parque, os professores destacaram o grande interesse na questão educativa e identificação de plantas e animais. Estes resultados indicam que o

professor procura ambientes naturais para a realização de trabalhos de campo e ressalta a relevância desses trabalhos à prática do professor. Tabanez (2000), enfatiza também a possibilidade dos professores em utilizar o espaço em Unidades de Conservação para mostrar aos alunos os ambientes naturais e suas inter-relações, bem como a realização de estudos comparativos com outros ambientes.

Tabela 04. Motivo da visita ao Parque.

Motivo da visita	Número de respostas apresentadas
Identificação de plantas e animais	8
Educativa	8
Aula prática	3
Aula passeio	2
Reflorestamento	1

Quanto à importância de trabalhar com Trilhas Interpretativas

Ao responderem sobre a importância de trabalhar com Trilhas Interpretativas por meio de monitores ambientais em áreas naturais, quatro professores disseram que os monitores são pessoas mais preparadas para realizar este tipo de atividade, conforme os depoimentos:

“Pelo fato dos monitores conhecerem mais o ambiente e saber a história”.

“Promovem orientação e esclarecimentos relacionados com o meio ambiente”.

“Apresentam informações e conhecimento mais elaborado para os alunos”.

O monitor ambiental vive a realidade da Unidade de Conservação onde atua, tendo contato com a sua história, com os moradores mais próximos, com as pessoas que frequentam o parque e seus antigos funcionários. Esse conhecimento cultural auxilia em uma melhor interação entre alunos, professores, monitores e ambiente, proporcionando assim um aprendizado significativo. Segundo Vasconcellos (2006), as trilhas interpretativas guiadas traduzem para o visitante os fatos aparentes que não são comumente percebidos, exercendo o monitor um papel de mediador, transcrevendo a linguagem do ambiente para a linguagem comum as pessoas.

Outros quatro professores disseram que com este trabalho há uma interação maior entre a teoria e a prática, justificando:

“Eles poderão estar explicando sobre as plantas e animais e suas funções na natureza”.

“Apresentam a importância da vivência prática daquilo que estudam em sala de aula”.

“Relacionam a teoria com a prática”.

“Mostrar aos alunos como se comportarem e para aprenderem sobre plantas e animais”.

Conforme Hart (1981), a atividade em campo é uma das características chaves da Educação Ambiental. Nesta forma, estas atividades representam uma experiência única realizada em ambientes externos da sala de aula, possibilitando assim uma afeição com o ambiente estudado. Em Tabanez (2000), também é ressaltado a importância do programa de Educação Ambiental, principalmente pela possibilidade de se estabelecer relações com os trabalhos

desenvolvidos em sala de aula, evidenciando o valor desse procedimento didático à prática do professor.

Dois professores disseram que este trabalho proporciona um maior conhecimento e contato com a natureza:

“Para que os alunos observem melhor e tenham noções sobre o meio ambiente”.

“Conhecer de perto a natureza e os assuntos relacionados a ela”.

Um professor destacou, ainda, ser muito importante a realização destas atividades, pois proporcionam momentos diferentes e atrativos aos alunos em aulas de campo. Nesta mesma questão, quando questionados sobre como avaliam este trabalho na sua ação docente, outro professor acrescentou que tal trabalho auxilia em projetos pedagógicos escolares:

“Está sendo muito importante, principalmente por estarmos trabalhando este ano com um projeto sobre a preservação do patrimônio público com ênfase nas áreas de lazer”.

Trabalhos com trilhas monitoradas melhoram a obtenção do conhecimento pelos alunos, conforme falas de dois professores:

“É de extrema importância para a formação do conhecimento do aluno”.

“Muito importante, há uma valorização do conhecimento de plantas e animais”.

Também, destacou-se a importância da presença de monitores especializados:

“Avalio como uma função importante e necessária, pois são pessoas preparadas”.

Entretanto, dois professores não opinaram sobre esta avaliação e quatro professores consideraram o trabalho de bom a ótimo na ação docente. Com relação ao monitor ter correspondido as suas expectativas no decorrer da trilha, sete professores disseram que sim, justificando:

“Sim, mostrou conhecimento da fauna e da flora existentes aqui”.

“Sim, falou vários assuntos relacionados ao Parque e as minhas aulas”.

“Sim, ele soube explicar os temas adequadamente”.

“Sim, ela respondeu e atendeu as necessidades e curiosidades dos alunos”.

“Atendeu de forma excelente”.

“Sim, quem nos acompanhou demonstrou conhecer o Parque, sua importância, os cuidados que devemos ter, atendendo nossos questionamentos”.

Com relação a esta questão um professor considerou a linguagem utilizada pelo monitor científica e técnica não atingindo a maioria das crianças. E outro professor argumentou que:

“Hoje as turmas das primeiras séries são difíceis de trabalhar, estavam agitadas, mas foi válido. Acredito que o projeto da trilha dê mais certo com alunos de quarta a oitavas séries.”

Quando perguntados sobre alguns temas que gostariam que abordássemos durante as trilhas, todos os professores fizeram sugestões de acordo com a tabela 05.

Tabela 05. Temas sugeridos pelos professores para serem abordados durante as trilhas.

Temas para serem abordados durante as trilhas sugeridos pelos professores	Número de vezes que a resposta foi apresentada
Preservação ambiental	2
A história do Parque do Ingá	1
A questão do processo de respiração e da fotossíntese	1
Decomposição	1
Animais	1
Como o homem pode interagir com a natureza sem destruí-la	1
Parte das plantas	1
Poluição da água	1
Desperdício da água	1
“Talvez poderia ser passado que tudo é criatura de Deus”	1

Quanto à interação professor/aluno/monitor no decorrer da trilha

Em relação a esta questão temos: “dois professores disseram que a interação foi boa, oito professores disseram que a interação foi ótima e um professor disse que foi regular”. Em relação à justificativa dos professores que consideraram a interação boa e a ótima, temos as seguintes falas:

“Os alunos estavam interessados e participaram da aula, houve uma boa interação entre os três e os alunos se sentiram a vontade para perguntar e responder”.

“As explicações foram claras e interessantes”.

“Houve um domínio do grupo e um bom relacionamento”.

“Poderia ter sido melhor, com silêncio dos alunos e compreensão de certas normas”.

E a justificativa do professor que considerou a interação regular:

“Devido à linguagem ser de difícil acesso”

Quanto à avaliação do trabalho dos monitores

Foram avaliadas três trilhas interpretativas acompanhadas por apenas um monitor, sendo que total participam desta amostra quatro monitores.

Como instrumento de coleta de dados, aplicou-se um questionário contendo cinco questões objetivas e subjetivas ao final de cada trilha.

Com relação à interação professor/aluno/monitor no decorrer da trilha, em sete das trilhas os monitores consideraram a interação de boa a ótima, ressaltando que tanto a participação dos alunos quanto a dos professores deu-se através de perguntas, principalmente relacionadas a

curiosidades da fauna e flora local. Em três das trilhas a avaliação do monitor foi dita como regular, justificando que o professor apenas acompanhou os alunos, os quais se mostraram inibidos e em raros momentos fizeram perguntas ao monitor.

A interação do professor com os alunos foi avaliada pelo monitor em sete das trilhas de boa a ótima. Os alunos comportaram-se de forma respeitosa com os professores, os quais, em muitas vezes, aproveitavam os questionamentos dos alunos para correlacionar o conteúdo visto em sala de aula. Nas demais trilhas, os professores não interagiram com os alunos de forma a contribuir com os conteúdos abordados durante a trilha, apenas faziam algumas advertências para manter a disciplina do grupo.

Foi verificado em nove das trilhas um bom rendimento, os alunos colaboraram com o desenvolvimento das trilhas, mostraram-se bastante interessados e participativos. A agitação dos alunos foi relatada em apenas uma das trilhas como o motivo para o não rendimento da trilha.

Quando questionados sobre as observações que se destacaram durante a trilha, em cinco delas o que mais sobressaiu foi a participação e interesse dos professores e dos alunos com relação aos temas abordados. Em outras cinco trilhas, as observações foram quanto aos animais de vida livre e vegetação do parque.

Em quatro questionários com sugestões para melhoria das trilhas, os monitores sentiram necessidade de uma preparação prévia dos alunos sobre informações do ambiente visitado como também careciam de informações das normas de conduta desta Unidade de Conservação. No restante das trilhas foi sugerida a elaboração de mais atividades avaliativas e introdução de atividades pedagógicas.

Este ato de reflexão do trabalho dos monitores possibilita uma reformulação das atividades e uma exigência de melhor preparo para o atendimento das escolas, favorecendo o desenvolvimento de um trabalho responsável e de maior interesse para a aprendizagem dos alunos e maior contato com este recurso natural.

CONCLUSÃO

O trabalho numa unidade de conservação possibilita atender maior interesse das escolas e contribuir com o processo ensino-aprendizagem dos visitantes. A sensibilização como parte do objetivo da educação ambiental, desenvolvida pelos monitores, é garantida conforme os depoimentos dos professores.

A reflexão do desenvolvimento do trabalho dos monitores auxilia na melhora das atividades e no atendimento aos visitantes. Assim, grupos de estudos são essenciais para o desenvolvimento de um melhor trabalho de educação ambiental na reserva.

Muitos visitantes não conhecem o patrimônio natural original, e acabam confundindo plantas e animais exóticos com os nativos, evidenciando a influência cultural na paisagem da região.

De acordo com Almeida e Zanin (2007), as trilhas interpretativas constituem espaços de fundamental importância tanto para a aprendizagem formal quanto informal, pois proporcionam a espacialização da visita, diluindo a pressão sobre os recursos naturais explorados durante a caminhada.

As trilhas interpretativas despertam interesses dos professores na possibilidade de interação entre as diversas disciplinas. Durante a realização da trilha interpretativa, o contato e a observação da natureza fazem com que as pessoas fiquem mais sensíveis à percepção da ação do ser humano no meio ambiente, além de promover sua cidadania e a formação integral.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, V.L. A; ZANIN, E.M.Z. Interpretação Ambiental para educandos com necessidades educativas especiais (NEEs). In: *Vivências*, v.1, n. 4, maio 2007. p. 137-151.
- ALVES–MAZZOTTI, A. J.; GEWANDSZNAJDER, F. *O método das ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa*. 2.ed. São Paulo: Pioneira, 1999.
- CASCINO, Fabio. *Educação Ambiental: princípios, história e formação de professores*. 3ª ed. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2003.
- HALL, S. *A identidade cultural na pós-modernidade*.7.ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.
- HART, E. P. Identification of key characteristics of environment education. *Journal of Environmental Education*, Washington, v.13, n.1, p. 12-16., 1981.
- IRAGORRY, A.A. De la herencia cotidiana al tesoro perdido: nuevos desafíos en la educación ambiental para la conservación de la biodiversidad. *Environment and Behavior*. California, v. 31, n. 2, p. 178-202, MAR. 1999.
- JORDÃO, R. dos S. *A pesquisa-ação na formação inicial de professores: elementos para a reflexão*. Disponível em: < <http://www.anped.org.br/reunioes/27/gt08/t0816.pdf> > Acesso em: 14 ago. de 2007 às 14:44.
- KRASILCHICK, M. *Prática de ensino de biologia*. 4ª ed. São Paulo: Editora da universidade de São Paulo, 2004.
- LUCAS, A.M. The role of science education for the environment. *Journal of Environmental Education*, Washington, v.12, n.2, p. 32-37., 1980-81.
- LUDKE, M. ANDRÉ, M. E. D. A. *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU, 1988.
- MOREIRA, A. L. O. R. *Floresta: um referencial para a percepção e educação ambiental*. São Carlos: UFSCar, 2005.
- PADUA, S. M.; TABANEZ, M. F.(Orgs.) *Educação ambiental - caminhos trilhados no Brasil*. Brasília: IPÊ, 1997.
- ROBOTTOM, I. M. Two paradigms of professional development in environmental education. *The Environmentalist*, Australia, v.7, n.4, p. 291-298, 1987.
- SOULÉ, M. E.; PRESS, D. What is environmental studies? *BioScience*, v.48, n.5, May 1998. p.397-405.
- VASCONCELLOS, J. Educação e Interpretação Ambiental em Unidades de Conservação. Fundação O Boticário. *Cadernos de Conservação*. Ano 3. Número 4, 2007.